PENTAIR

AVID

Índice

1.0	Uso según reglamentos	1
2.0	Instrucciones de seguridad	1
3.0	Aire comprimido	1
4.0	Montaje en intemperie/adyacente a planta	1
5.0	Montaje	2
6.0	Mantenimiento	2
7.0	Conexionado eléctrico	3
8.0	Identificación CE	3

Las válvulas de control direccional son unidades de control de fabricación de precisión. Se deben tratar con cuidado durante el transporte y el montaje, y deben protegerse contra caídas y vibraciones.

1.0 Uso según reglamentos

Para un funcionamiento seguro y una aplicación exenta de riesgos de esta electroválvula se tienen que observar los datos y las indicaciones que aparecen en estas instrucciones de operación y mantenimiento.
Una aplicación que exceda a los límites permitidos así como la no observancia de estas instrucciones de operación contravendrán los reglamentos. El usuario es el único responsable de los daños que resulten de ello. En caso de acciones y modificaciones incorrectas sobre la válvula, así como de no cumplimiento de las instrucciones de operación, la garantía queda invalidada y se excluye toda responsabilidad de nuestra parte. La válvula sólo puede funcionar con fluidos que no afecten química o mecánicamente a los materiales de construcción y/o especificados por Pentair.

2.0 Instrucciones de seguridad

Las instrucciones de seguridad sólo se refieren a la electroválvula en sí. Pueden surgir otros potenciales peligros en combinación con otros componentes, que tienen que evaluarse mediante un análisis de riesgos de la planta.
Antes de la puesta en marcha se tiene que asegurar que no se incurre en ningún riesgo con la actuación eléctrica del fluido de escape desde aberturas no aseguradas.

¡Atención!

- La superficie de la electroválvula puede calentarse mucho con una operación continuada. ¡Peligro!
- Las válvulas con función NO no se abren sin un voltaje de control. En caso de puesta en marcha se tienen que proporcionar fusibles frente a un posible fluido de escape. Las válvulas no resisten a las heladas con fluidos susceptibles de congelación. Se permiten ensayos de fugas y de resistencia con válvulas abiertas o cerradas hasta una vez y media la presión máxima de operación. No se permite la conmutación de la válvula durante estos ensayos.
- ¡La conexión a tierra es de vital importancia! El conductor de tierra se tiene que conectar al terminal proporcionado e indicado. ¡Los enchufes sólo pueden conectarse cuando el dispositivo está sin tensión! ¡Las electroválvulas para corriente alterna se estropean cuando se operan en una condición sin carga (sin conducto axial e inductor del devanado)!
- Las conexiones de escape no se pueden abrir de forma total, por cuanto esto puede causar un mal funcionamiento de la válvula.

3.0 Aire comprimido

Las válvulas de control sólo deben aplicarse según los reglamentos. Las válvulas de control sólo se pueden operar usando aire comprimido preparado, calidad clases 1 2 3, según ISO 8573-1.
Se deben observar los reglamentos apropiados para la prevención de accidentes y los cuerpos legislativos y reglamentarios válidos. En caso de dispositivos de control por aire comprimido, se debe vigilar de manera especial la limpieza y el contenido de aceite en el aire. Se recomienda que la parte frontal de una unidad de mantenimiento se componga de la válvula de control de presión y el aceitador, y en el caso de acumulación de condensados, que incorpore un separador adicional de agua.
Si hay riesgo de heladas, en el caso de líquidos susceptibles de congelación, las válvulas deben ser protegidas contra la congelación, o bien se deberá descargar el líquido.

4.0 Montaje en intemperie/adyacente a planta

En el caso de montaje en intemperie, sólo se permite el uso de las válvulas de control y electroválvulas apropiadas para este fin. En el caso de una aplicación de intemperie con requisitos de seguridad según DIN 3394/1 o EN954-1 sólo se permite el empleo de válvulas y electroválvulas que dispongan de la correspondiente admisión.
En caso contrario, se deberán tomar medidas preventivas contra los efectos de la intemperie (p. ej., gabinete de conmutación incorporado). Se debe evitar el atascamiento del tubo de escape causado, p. ej., por acumulación de insectos o por condensación de agua que se congele.
Los tubos de escape deben tener un diámetro interno de 100 mm y también el extremo del tubo debe tener una ligera inclinación o una forma de embudo que se ensanche hacia afuera.

Pentair se reserva el derecho a cambiar el contenido sin previo aviso TVCSB-0109-ES-1310

5.0 Montaje

Antes del montaje se debe verificar si los datos técnicos que aparecen en la placa de características y/o en la descripción de producto acerca de la presión y voltaje de funcionamiento, tipo de corriente, consumo de potencia, así como la temperatura de aplicación y la ambiente se ajustan a las condiciones de operación existentes.
En caso de válvulas de control direccionales para aire comprimido (aire controlado) con escape en el control del piloto a la atmósfera, la presión mínima ha de aparecer en la conexión de alimentación. Queda estrictamente prohibido usar la electroválvula como brazo de palanca o como apoyo para encaramarse. Para válvulas con 3, 4 o 5 conexiones controladas, las conexiones se designan de forma correspondiente. Deben conectarse según el respectivo símbolo de conmutación. La válvula se cierra bien sólo en dirección del flujo. Su montaje en contra de la dirección del flujo puede llevar a la destrucción de unidades componentes. La posición preferible para el montaje es «electroválvula perpendicular y hacia arriba». Con ello, el desgaste y el peligro de contaminación son menores.

5.1 Interfaz de montaje según recomendaciones de NAMUR acerca del actuador de válvula de giro parcial

Al montar las válvulas de control, es válido el patrón de taladrado en el actuador de válvula de giro parcial (Fig. 1). Para el embridado directo de las válvulas de control, básicamente existen cuatro orificios de fijación M5x8 en la ilustración de la brida, donde un orificio roscado sirve para la admisión de un tornillo de ajuste con función de codificación M5x10, resistente a la oxidación. El cierre se consigue por medio de juntas tóricas de 16x2, que se colocan en el alojamiento de las válvulas de control. La ilustración de la brida se construye en una imagen inversa, de modo que se puede conseguir una inversión funcional en el armazón principal con un giro de 180° por las electroválvulas. Al poder ejecutar esto de forma específica, las electroválvulas están también equipadas con un descensor con función de codificación además de dos orificios de fijación. Por medio de un tornillo de ajuste con función de codificación se obtiene un apriete seguro. Con el montaje inicial se inserta el tornillo de ajuste con función de codificación en el orificio correspondiente en la ilustración de la brida del actuador de válvula de giro parcial de manera que se obtenga la función de conmutación solicitada, si el tornillo de ajuste con función de codificación encuentra espacio en la hendidura de codificación especificada de la válvula. Si hay una discrepancia entre el tornillo de ajuste con función de codificación y en la hendidura de codificación, no se obtiene un cierre estanco en la interfaz de montaje. Una modificación sólo la podrá realizar un ingeniero de servicio competente.

Las juntas tóricas, los tornillos de fijación y el tornillo de ajuste con función de codificación pertenecen al ámbito de alimentación de la válvula de control (Fig. 2).
Una ventaja principal acerca de esta ilustración de la brida se debe a que en realidad no hay diferencia entre las válvulas de 3/2 y 5/2 conexiones. Se usan ambas conexiones de control del actuador. En caso de los actuadores de simple efecto, la conexión del actuador que permanece libre se usa para la reaireación del área de los resortes por medio del fluido de control de escape.
El montaje se debe realizar con cuidado y de manera limpia. No se permite que ningunas materias extrañas, como residuos de embalaje, restos de materiales de cierre, escamas de soldadura, arena o virutas debidas a roscas dañadas y/o inapropiadas entren en los devanados y/o válvulas. Se recomienda disponer una trampa para suciedad delante de las válvulas. En controles de seguridad se deben verificar los elementos asignados de manera periódica, acerca de su condición y rendimiento. Esto incluye el control de todas las piezas tocante a su desgaste y ensayos de funcionamiento. Los intervalos de tiempo dependen de las condiciones operativas como la contaminación de los fluidos, la frecuencia de la conmutación, y el tiempo, la presión y la temperatura de operación. Estos factores influyentes pueden acortar los intervalos de mantenimiento establecidos, dependiendo del rendimiento individual o combinado.

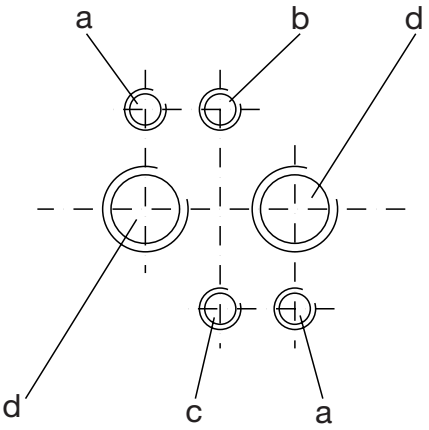
5.2 Instrucciones de conversión de función de 5/2 a 3/2 vías

Se puede conseguir la función 3/2 vías desde la función 5/2 sencillamente cambiando las placas de adaptación. Cerciorarse de que el Marcador y la Flecha concuerdan como aparecen en la Figura 3. Modo original de alimentación: función 5/2.

6.0 Mantenimiento

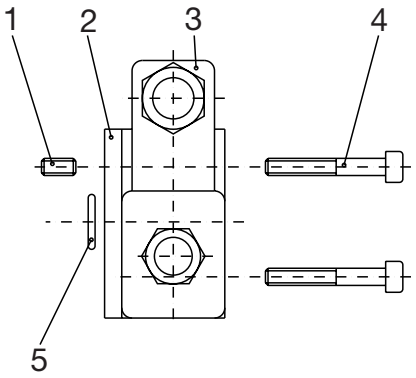
Los trabajos de mantenimiento, inspección y montaje sólo pueden ser realizados por personal cualificado autorizado y especializado. En principio, la realización de trabajos en la electroválvula debe llevarse a cabo tras haber procedido a la despresurización y enfriamiento a temperatura ambiente. En este caso, el devanado debe desconectarse de la alimentación eléctrica. Se recomienda un mantenimiento preventivo dependiendo de las condiciones de operación y con un cambio observable de los tiempos de conmutación. El operador es responsable de la estipulación de los ensayos apropiados y de los intervalos de mantenimiento, dependiendo de las condiciones de operación de la válvula. Los depósitos, suciedad, cierres envejecidos o desgastados, pueden llevar a averías. Los cierres de las electroválvulas deben incluirse en el cumplimiento de la clase de protección.

Fig. 1



a. Orificios de fijación
b. Orificio roscado 1 para tornillo de ajuste con función de codificación
b. Orificio roscado 2 para tornillo de ajuste con función de codificación
d. Conexiones neumáticas G1/4

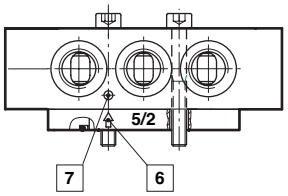
Fig. 2



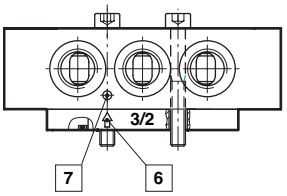
1. Tornillo de ajuste con función de codificación (M5, 10mm long.)
2. Placa de adaptación
3. Electroválvula
4. Tornillos de fijación
5. Juntas tóricas

Fig. 3

Función de 5/2 vías
(modo original de alimentación)



Función de 3/2 vías



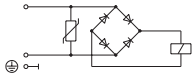
6 Flecha
7 Marcador

Fig. 4

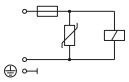
Esquemas de las conexiones de electroválvulas estándar
Corriente continua d.c. Corriente alterna a.c.

SB01

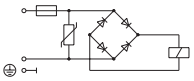
SB06



Esquemas de las conexiones de electroválvulas Eex
Corriente continua d.c. Corriente alterna a.c.



SB04



SB07

7.0 Conexionado eléctrico

Antes de realizar la conexión se debe proceder a verificar si los datos de potencia que se indican (voltaje y tipo de corriente) son correctos.
En primer lugar, tener cuidado del voltaje de la red y su frecuencia. Si los terminales conectores están marcados, se debe prestar atención a la polaridad correcta, o bien los conductores se pueden conectar de manera opuesta. Las electroválvulas de protección clase I poseen una conexión de conductor de tierra incluida en el marcado.
Las electroválvulas con cables de salida tienen un conductor de tierra. En cualquier caso, el conductor de tierra debe conectarse. Los conectores de pines y hembras sólo deben ser enchufados o liberados en ausencia de tensión. El sistema de protección que se proporciona debe aplicarse mediante un cuidadoso cierre del espacio de conexión (observar la posición correcta de la cubierta), usando los materiales de cierre originales. Esto también se aplica a los accesorios y enchufes de los cables.

8.0 Identificación CE

Pentair adopta las normas y los reglamentos internacionales y nacionales como base para el desarrollo, la construcción y la producción. En particular, para hacer posible el libre tráfico de bienes en la Unión Europea, el Consejo ha emitido unas directivas comunes para el mercado europeo. En dichas directivas se dan unos requisitos mínimos para la seguridad y la protección de la salud. Los productos sometidos a dichas directivas y que cumplen estos requisitos, es decir, que son conformes a las normas especialmente armonizadas, deben ir provistos con el identificador CE. Esta no es una característica de calidad, sino que informa a las autoridades responsables. Bajo solicitud se presentará una explicación de la conformidad emitida por el fabricante (o por su representante en la CE). En el caso de electroválvulas, entran en consideración las directivas para baja tensión y las correspondientes a la CEM (compatibilidad electromagnética).

8.1 Indicaciones relativas a la directiva 73/23/CE - (directiva acerca de baja tensión)
Todas las electroválvulas, así como los finales de carrera para indicaciones de posición, se han desarrollado, diseñado y fabricado considerando la norma «Dispositivos de electroválvulas», DIN VDE 0580. Así, los requisitos de la directiva para baja tensión se cumplen de manera válida para bajas tensiones de 50...1000 V CA y 75....1500 V CC. Los detectores electrónicos no están sujetos a esta directiva debido a su nivel de tensión.

8.2 Indicaciones acerca de la directiva 89/336/CE - (compatibilidad electromagnética - CEM)
Las electroválvulas como elementos de actuación para válvulas así como indicadores de posiciones de conmutación no quedan sujetas a la obligación de la identificación CE, por cuanto no constituyen dispositivos de actuación independientes y sólo se pueden procesar y/o montar en una máquina por empresas especializadas.
Está prohibida la puesta en marcha hasta que se haya declarado que toda la máquina y/o planta se ajusta a los reglamentos de la directiva de la CEM. Estos requisitos procedentes de la directiva de la CEM afectan tanto a la emisión de interferencias como a la resistencia contra interferencias. Con independencia de la obligación de la identificación CE, observamos, por lo que hace a mediciones, que todas las electroválvulas cumplen los requisitos de las normas básicas especializadas sobre interferencias, emisión de interferencias (EN 50081-1) y de resistencia contra interferencias (EN 50081-1), y para la inmunidad frente a ruido (EN 50082-2) también en áreas residenciales, empresariales y comerciales y en empresas pequeñas.

8.3 Ámbito de aplicación de las directivas de maquinaria 98/37/CE
Las válvulas de control cumplen el requisito fundamental de seguridad de las directivas CE para máquinas 98/37/CE. Las válvulas son dispositivos de operación eléctrica en el sentido de las directivas de la CE sobre máquinas. Sólo deben usarse electroválvulas fabricadas en conformidad con la hoja de datos.

8.4 Ámbito de aplicación para equipos a presión 97/23/CE
Las válvulas de control son componentes del equipo en el sentido de la directiva para equipos a presión 97/23/CE. Si una aplicación está destinada a ser un componente de un equipo con una función de seguridad, sólo se permite el uso de dispositivos certificados ensayados y conformes al módulo D. Se puede obtener información en la correspondiente hoja de datos del producto.